microferm

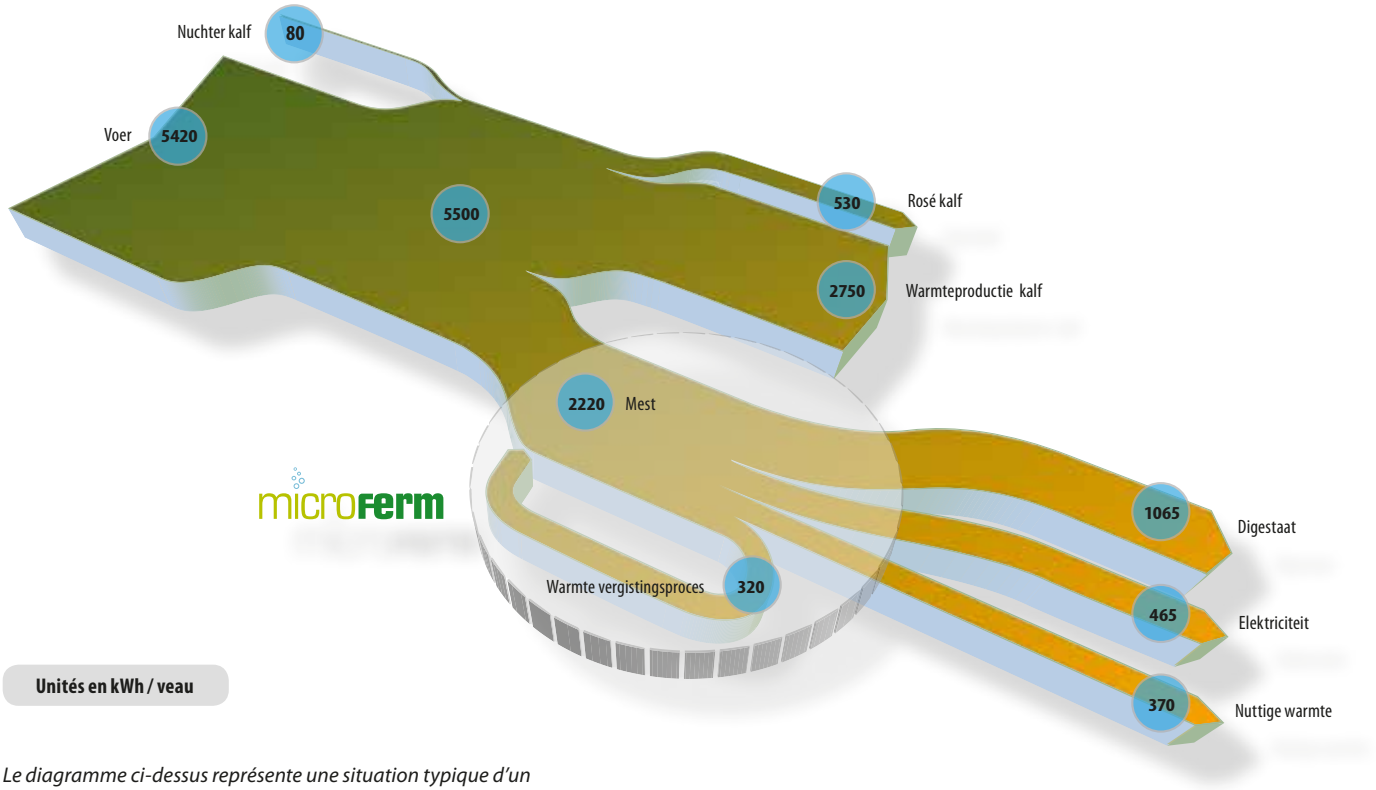
HOST
BIO-ENERGY INSTALLATIONS

Bio-énergie
produite par l'éleveur

www.microferm.fr

HoSt Microferm: de l'énergie durable à partir du lisier

Le concept Microferm a été développé pour les éleveurs qui traitent leur propre lisier. L'unité Microferm convient en particulier aux entreprises agricoles produisant suffisamment de lisier, comme les élevages bovins et porcins, ainsi que les ateliers d'engraissement de veaux.



Unités en kWh / veau

Le diagramme ci-dessus représente une situation typique d'un atelier d'engraissement des veaux. Il indique les flux d'énergie et la conversion thermique en kWh par veau pendant sa durée de vie. Près de 40 % du lisier produit est transformé en chaleur utile et en électricité.

[Quelle: VOF Kleizen, Langeveen]

Microferm: puissance à petite échelle

Le nouveau concept Microferm de HoSt assure de manière rentable la fermentation du lisier à petite échelle en vue de sa conversion en énergie renouvelable.

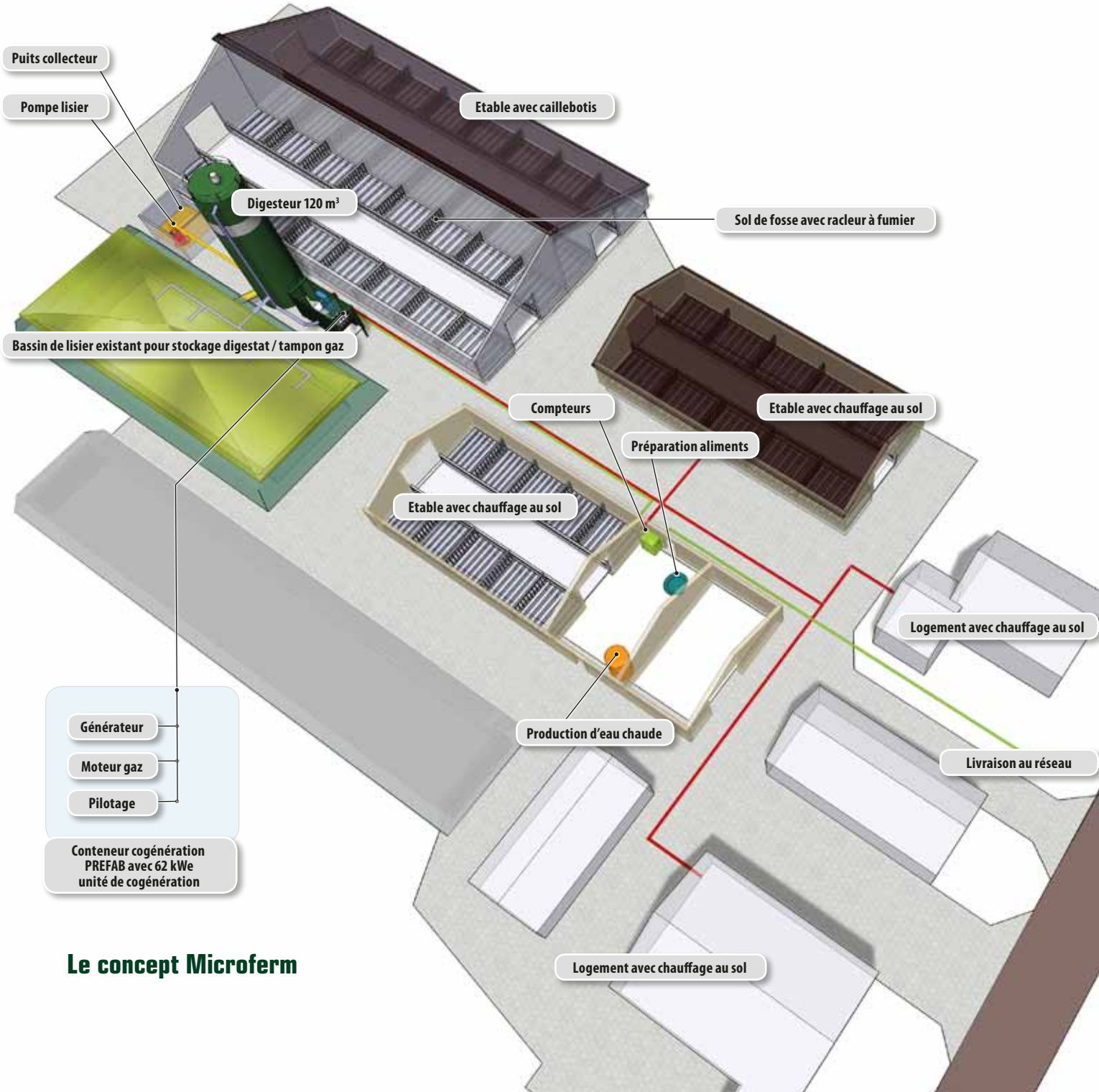
La puissance de ce système de petite taille réside dans sa simplicité, sa facilité d'intégration, le risque faible encouru et des investissements raisonnables.

Microferm : valorisation du lisier

Le concept Microferm a été développé pour les éleveurs qui souhaitent traiter uniquement leur propre lisier et améliorer la rentabilité énergétique de leur exploitation. (Le lisier subit une fermentation puis est transformé d'une manière rentable en électricité et en chaleur utile.) La fermentation du lisier permet de produire de l'électricité et de la chaleur utile. Selon la taille de l'exploitation, l'éleveur peut subvenir entièrement à ses propres besoins énergétiques, voire fournir de l'électricité verte au réseau électrique. L'unité Microferm est idéale pour les entreprises produisant suffisamment de lisier, comme les élevages bovins et porcins, ainsi que les ateliers d'engraissement des veaux.

Les avantages du concept de HoSt Microferm

- **Autosuffisance énergétique**
- **Recettes en tant que fournisseur d'électricité**
- **Lisier de grande qualité**
- **Emissions réduites de gaz à effet de serre**
- **Indépendance vis-à-vis des matières premières externes**
- **Robustesse et fiabilité**
- **Réalisation rapide**



Le concept Microferm

Le concept Microferm

Fermentation de lisier à petite échelle
Le concept Microferm de HoSt a été conçu pour la fermentation de lisier à petite échelle. Le rendement de l'unité Microferm est déjà optimal dans les élevages produisant 4000 m³ de lisier par an.

Digesteur à haut rendement
Le concept Microferm unique et breveté assure une fermentation stable à haut rendement pour de courtes durées, 8 à 12 jours. Ce digesteur compact suffit si pour traiter de manière économique un flux de lisier relativement important.

Cogénération
L'unité Microferm comporte un digesteur et un conteneur équipé d'une centrale de cogénération composée d'un moteur à gaz, d'un générateur accouplé et d'un dispositif de pilotage.

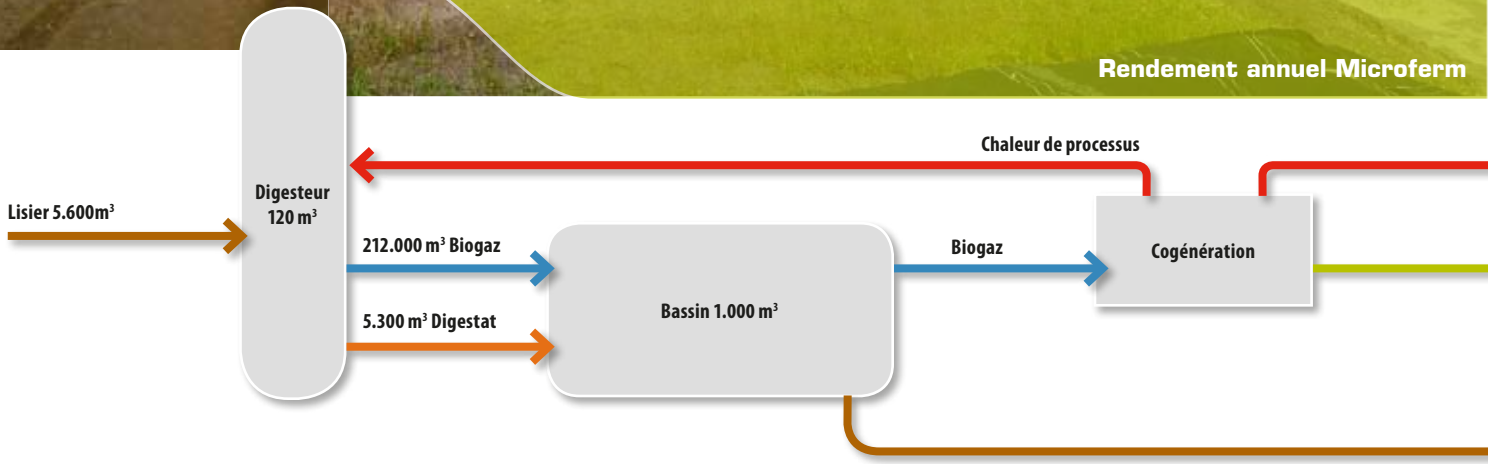
Autosuffisance énergétique
Le biogaz produit par fermentation est converti dans la centrale de cogénération en électricité et en chaleur durables. L'électricité générée est utilisée en premier lieu dans l'entreprise même. Cette production d'électricité induit une production de chaleur qui sort de la centrale de cogénération à une température de 90°C. Cette chaleur est utilisée en partie pour le processus de fermentation. Le surplus permet de chauffer les bâtiments, le logement, de fournir de l'eau chaude ou de et au besoin de produire de l'eau froide.

Par le biais d'un refroidisseur à absorption, le lait peut par exemple être refroidi. L'exploitation agricole est ainsi en mesure de subvenir à ses propres besoins et n'est plus affectée par de futures hausses éventuelles du prix de l'énergie.

Recettes issues de la production d'énergie
L'électricité en surplus est livrée au réseau électrique sous forme de courant « vert ». La puissance pratique (puissance utile?) est comprise entre 30 kW et 60 kW. L'installation peut ainsi être raccordée sans problème au réseau existant, sans nécessiter de transformateur coûteux.

Haut rendement grâce à l'intégration dans les étables
Les animaux restent à l'étable toute l'année et produisent en permanence du lisier. Un rendement maximum est obtenu avec une étable optimale réalisée avec un système qui conduit le lisier directement vers un puit central. Le lisier est ensuite pompé dans l'unité Microferm. La fermentation directe du lisier permet d'augmenter considérablement la production de gaz. En revanche dans une étable traditionnelle, la production de gaz qui a déjà commencé lors du stockage du lisier n'est pas exploitée, c'est de l'énergie perdue.

Rendement annuel Microferm



Simplicité et fiabilité

L'un des grands avantages de l'unité Microferm est la simplicité de l'installation. De taille relativement réduite par rapport à un système de co-fermentation, elle ne nécessite pas de systèmes d'alimentation complexes.

Gestion aisée

L'unité Microferm n'exige qu'un minimum d'attention grâce au dispositif de pilotage de pointe qui permet de pomper automatiquement le lisier dans le digesteur et de régler entièrement l'ensemble.

Réalisation rapide grâce à des éléments préfabriqués

Le digesteur et la centrale de cogénération sont entièrement préfabriqués, simplifiant grandement leur installation sur site. Le système est disponible sous un mois et à un prix avantageux.

Indépendance vis-à-vis du prix des matières premières

L'unité Microferm utilise uniquement le lisier provenant de l'élevage concerné. Il ne nécessite donc pas l'apport et l'évacuation de grandes quantités de flux résiduels biologiques ni de lisier comme dans la co-fermentation. L'exploitant est ainsi déchargé du souci de trouver des co-produits destinés à la fermentation. La rentabilité de l'unité Microferm est de ce fait indépendante des prix sur le marché concernant les flux résiduels et la vente de lisier. Les variations du prix des matières premières n'affectent donc pas le rendement opérationnel.

Préservation de l'environnement, émissions réduites de GES

Un effet positif important concerne la forte diminution des émissions de méthane, un gaz à effet de serre (GES). Le traitement quotidien du lisier, sans stockage de longue durée dans des fosses à purin empêche d'une part la transformation en méthane d'une partie des substances organiques et d'autre part les émissions d'ammoniac qui ne peut s'échapper puisque le lisier est pompé chaque jour dans le digesteur. Les gaz sont libérés de manière contrôlée dans le digesteur puis traités dans la centrale de cogénération. L'exploitation agricole réalise ainsi de fortes réductions d'émissions d'ammoniac et de méthane, anticipant les futures réglementations dans ce domaine.

Moins de bactéries et de mauvaises herbes

Dans les élevages, les bactéries et les graines de mauvaises herbes sont constamment recyclées. La température élevée de la fermentation du lisier permet de les détruire. Le lisier ainsi obtenu est épandu sur les champs qui produisent à leur tour, les aliments nécessaires aux animaux. Le cycle de développement des bactéries et des mauvaises herbes est interrompu, ce qui réduit la pression sur l'entreprise en termes de maladies et de mauvaises herbes.

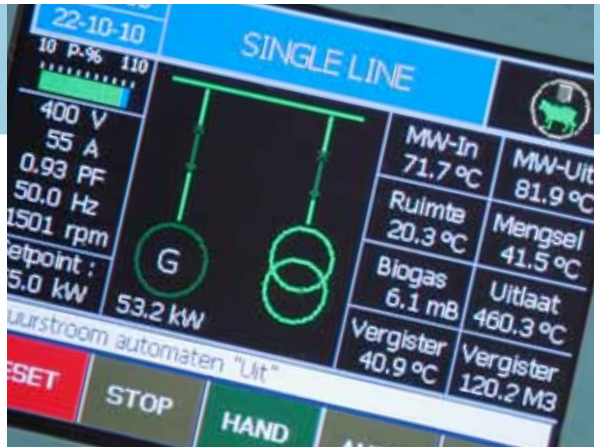
Un lisier de meilleure qualité

La fermentation transforme une grande quantité de l'azote présent dans les substances organiques en azote minéral, ce qui améliore l'action du lisier: il en résulte une meilleure disponibilité de l'azote dans le lisier et des économies en termes d'engrais chimiques.

290.000 kWh Chaleur utile

415.000 kWh Electricité verte

5.300 m³ lisier de grande qualité



Thermen 10
7521 PS Enschede
Pays-Bas

Tél: +31 53 760 0170
Fax: +31 53 460 9089

E-mail: info@microferm.fr
Internet: www.microferm.fr

HoST
BIO-ENERGY INSTALLATIONS

microferm

HoSt est un concepteur et un fournisseur d'installations de biogaz clés en main. Plus de 35 installations de co-fermentation ont déjà été construites dans des exploitations agricoles pour la fermentation de lisier avec des co-produits.
HoSt a également réalisé de grandes installations de fermentation industrielles alimentées par des déchets d'abattoirs et des flux résiduels organiques spéciaux.

www.microferm.fr